Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile 32: 269-298 1971

SINOPSIS DE MACROURIFORMES DE CHILE
(Pisces, Teleostomi)

GERMÁN PEQUEÑO R. (*)

SUMARIO

1. ANTECEDENTES

Ha sido siempre motivo de curiosidad para los pescadores de la zona de Constitución al sur, la gran cantidad de «peje-ratas» que aparecen en pescas de arrastre para obtener langostinos *(Cervimunida johni* PORTER). Hay lugares en que estos peces son abundantes, a pesar de lo cual se desconoce su biología, su composición química, y al parecer, nadie los consume como alimento. Otro hecho importante es que aún cuando existen diversas especies, todas reciben el mismo nombre vulgar, por su semejanza externa. La distinción de las entidades

(*) Laboratorio de Ictiología. Sección Hidrobiología. Museo Nacional de Historia Natural, Casilla 787, Santiago de Chile.

taxonómicas específicas es difícil, razón por la cual hemos estimado de interés hacer una sinopsis de los Macrouriformes de Chile. Un estudio de este tipo contribuirá a esclarecer la diversidad de especies existentes y sus respectivas distribuciones geográficas y batimétricas. Al mismo tiempo servirá de base para que los investigadores realicen estudios biológicos y determinen las posibilidades de estas especies, como nuevos recursos para la economía nacional.

Los antecedentes científicos acerca de Macrouriformes en mares chilenos son relativamente escasos. Entre ellos destacan los realizados por ALBERT GUNTHER luego del crucero del H.M.S. "CHALLENGER" (1873-1876); WILL THOMPSON, con el "ALBATROSS" en 1888 y CHARLES GILBERT y CARL HUBBS, con el "ALBATROSS" en 1906. Casi todos los otros estudios existentes se basan en estos trabajos y las descripciones de las especies conocidas se deben a ellos. Sólo recientemente FERNANDO DE BUEN (1959) se refirió a una de las especies. No conocemos otros trabajos relacionados con este grupo de peces en aguas chilenas.

De este modo tenemos ahora, por primera vez, un estudio sinóptico de este orden de peces con referencia a Chile, que por la abundancia de algunas especies puede ser un vasto y atrayente campo de estudio, especialmente para nuestros biólogos.

Se ha tratado de dar un panorama lo más claro posible en cuanto a la identificación de las especies, para que ésta se pueda efectuar rápidamente por medio de las claves adjuntas. La descripción de tres nuevas especies incrementará nuestra fauna íctica.

2. MATERIAL Y MÉTODOS

Este estudio se inició luego del crucero efectuado por el B.I. "CARLOS DARWIN", del Instituto de Fomento Pesquero de Chile, realizado entre Valparaíso



Fig. 1. Morfología externa de un pez macrouriforme.

1. Segundo rayo de la dorsal.
2. Primera aleta dorsal.
3. Segunda aleta dorsal.
4. Aleta anal.
5. Aleta pectoral.
6. Aleta ventral.
7. Barbilla.
8. Preopérculo.
9. Membrana branquióstega.
10. Opérculo.
11. Cresta suborbital.
12. Ano.
13. Boca (ínfera).
14. Línea lateral.

y las Islas Guaitecas durante marzo a mayo de 1966. Se agregaron otros peces colectados por el B/A. "ANDALIÉN" en diversas faenas de pesca.

Los ejemplares capturados por el B/I. "CARLOS DARWIN" y por el B/A. "ANDALIÉN" se lograron en pescas de arrastre, usando redes camaroneras y merluceras. Para la conservación de los especímenes se utilizó en algunos casos formol al 10% y en otros una mezcla de alcohol-formol al 10%.

Una lista de las localidades de captura de macrouriformes obtenidos en aguas chilenas aparece en el Cuadro 1.

Con el objeto de facilitar el manejo de las claves y de las descripciones, se dan los correspondientes esquemas (figuras 1 a 3), en los que se incluyen los principales rasgos anatómicos considerados. Al mismo tiempo se indica la forma en que fueron tomadas las medidas.

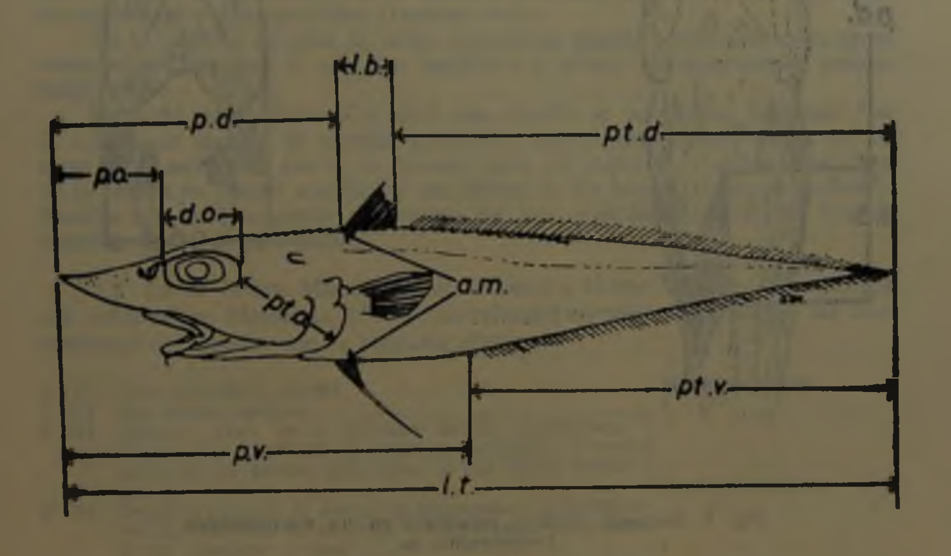


Fig. 2. Medidas de interés morfométrico en peces macrouriformes.

a.m. altura máxima.
d.o. diámetro orbital.
l.b. longitud de la base de la primera aleta dorsal.
l.t. longitud total.
p.d. distancia pre-dorsal.
p.o. distancia pre-orbital.
p.v. distancia pre-ventral.
pt. d. distancia post-dorsal.
pt. o. distancia post-orbital.
pt. v. distancia post-ventral.

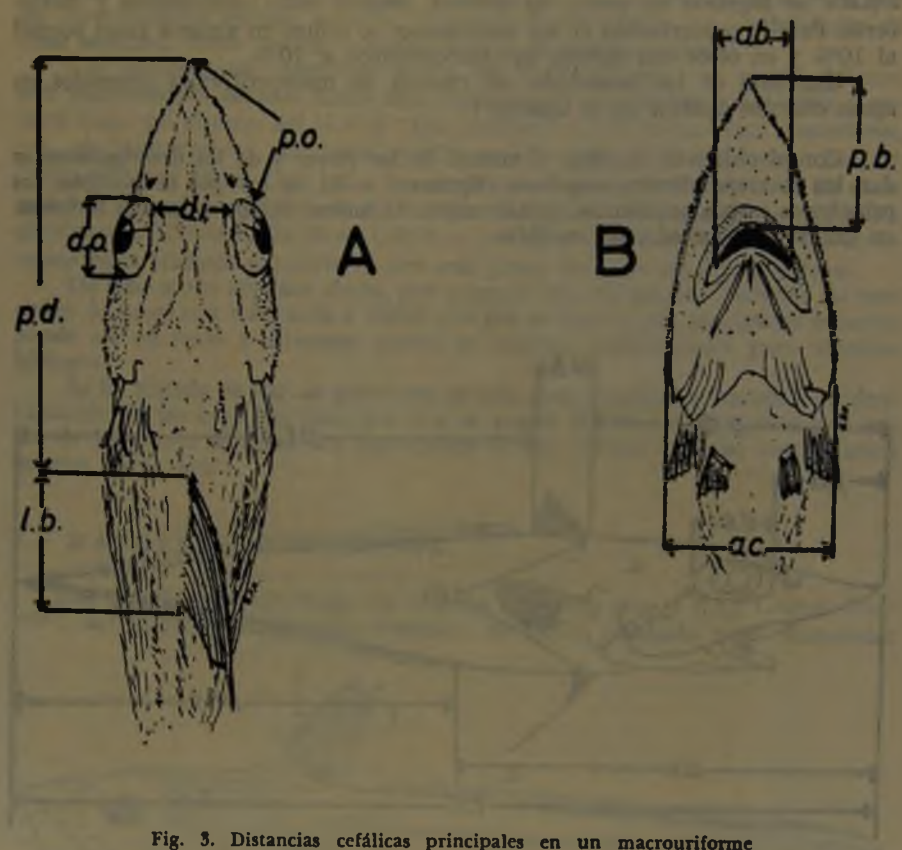


Fig. 3. Distancias cefálicas principales en un macrouriforme *Coelorhynchus* sp.

A. Vista Dorsal. B. Vista Ventral.

a.b. ancho bucal.
a.c. ancho de la cabeza.
d.i. distancia interorbital.
d.o. diámetro orbital.
l.b. longitud de la base de la primera aleta dorsal.
p.b. distancia pre-bucal.
p.d. distancia pre-dorsal.
p.o. distancia pre-orbital

3. RESULTADOS

3.1 *GENERALIDADES*

Berg (1940) da las siguientes características para diferenciar este orden: como los Gadiformes, pero con el lóbulo olfatorio situado en el cerebro anterior. Los nervios olfatorios no pasan a través de la órbita, siguiendo el curso de la parte membranosa del septum interorbital.

Primera aleta dorsal a veces con una espina. Rayos de la última dorsal indivisos, a veces con fulcra. Ventrales bajo las pectorales o un poquito más arriba que ellas, con 5 a 17 rayos. Aleta caudal simétrica, confluyente con la dorsal y anal. Primera vértebra no ligada al cráneo.

Son peces de profundidad, del Oligoceno (otolitos) al Reciente.

La cuestión taxonómica, al nivel de familias es discutible. Se han dado dos familias para el orden en todo el mundo: Macrouridae (= Macruridae, Coryphaenoididae) y Macruroididae *(Insertae sedis)*.

De la segunda de ellas no se ha encontrado ningún representante en aguas cercanas a Chile, por lo que nos remitimos a revisar los macroúridos propiamente tales.

Según el mismo Berg (Op. cit.), esta familia se caracteriza por tener "en la cabeza un sistema de canales sensoriales supraorbital e infraorbital que se unen en el esfenótico (no en el frontal, como en Gadidae). Canales sensoriales de la cabeza en huesos acanalados (no dentro de los huesos, como en Gadidae). Enorme sáculo, alcanzando al extremo del seno superior. Otolitos del Eoceno superior. Peces de profundidad".

3.2 En el Orden Macruriformes, Gilbert y Hubbs (1916), distinguieron seis subfamilias; Marshall (1965), las refundió en cuatro, que pueden ser diferenciadas de acuerdo con la siguiente clave:

1 (2)	Una sola aleta dorsal	**Macrouroidinae**
2 (1)	Dos aletas dorsales	3
3 (4)	Segundo rayo de la primera dorsal segmentado y blando. Con corridas de escamas aquilladas a ambos lados de las partes anteriores de las aletas dorsal y anal	**Trachyrhynchinae**
4 (3)	Segundo rayo de la dorsal no segmentado y espiniforme. Sin corridas de escamas a ambos lados de la aleta dorsal posterior y anal	5
5 (6)	Rayos de la segunda dorsal más largos que los de la anal. Boca terminal	**Bathygadinae**
6 (5)	Rayos de la segunda dorsal más cortos que los de la anal. Boca no terminal (ínfera)	**Macrourinae**

3.3 Las especies conocidas para Chile se distribuyen de la siguiente manera dentro de las cuatro subfamilias citadas:

Subfamilia TRACHYRHYNCHINAE:
Trachyrhynchus villegai Pequeño n. sp.

Subfamilia MACROURINAE:
Coelorhynchus chilensis Gilbert y Thompson
Coelorhynchus fasciatus (Gunther)
Coelorhynchus patagoniae Gilbert y Thompson

Macrurus filicauda Gunther
Coryphaenoides ariommus Gilbert y Thompson
Coryphaenoides fernandezianus (Gunther)
Coryphaenoides holotrachys (Gunther)
Macruroplus potronus Pequeño n. sp.
Macruroplus pudens (Gilbert y Thompson)
Macruroplus pulchellus Pequeño n. sp.

3.4 *CLAVE DE IDENTIFICACIÓN DE ESPECIES EN CHILE*

La siguiente clave permite diferenciar los macruriformes chilenos con facilidad:

1	(2)	Sin hoja membranosa ligada al primer arco branquial, que restrinja la hendidura branquial. Con una hilera de escamas aquilladas dispuestas a ambos lados de las aletas dorsal y anal	*Trachyrhynchus villegai* n. sp.
2	(1)	Con hoja membranosa ligada al primer arco branquial, restringiendo la abertura branquial. Sin hileras de escamas aquilladas dispuestas a ambos lados de las aletas dorsal y anal	3
3	(4)	Con seis branquiostegales	5
4	(3)	Con siete branquiostegales	17
5	(6)	Segunda espina de la dorsal, lisa	7
6	(5)	Segunda espina de la dorsal aserrada en su borde anterior	11
7	(8)	Longitud de la nariz mayor que el diámetro orbitario	*Coelorhynchus chilensis* Gilbert y Thompson
8	(7)	Longitud de la nariz menor que el diámetro orbitario	9
9	(10)	Cuerpo con franjas verticales débilmente marcadas	*Coelorhynchus fasciatus* Gunther
10	(9)	Cuerpo sin franjas verticales	*Coelorhynchus patagoniae* Gilbert y Thompson
11	(12)	Cola prolongada con un largo filamento. Diámetro ocular 1/2 del espacio interorbital	*Macrurus filicauda* (Gunther)
12	(11)	Cola no prolongada en un largo filamento. Diámetro ocular mayor que un medio del espacio interorbital	13
13	(14)	Longitud de la nariz menor que el diámetro del ojo	*Coryphaenoides ariommus* Gilbert y Thompson
14	(13)	Longitud de la nariz igual o mayor que el diámetro del ojo	15
15	(16)	Distancia prebucal menor que la longitud de la base de la primera dorsal	*Coryphaenoides fernandezianus* (Gunther)
16	(15)	Distancia prebucal mayor que la longitud de la base de la primera dorsal	*Coryphaenoides holotrachys* Gunther

17 (18) Segundo rayo de la primera dorsal inserto delante de la base de las pectorales .... *Macruroplus pulchellus* n. sp.
18 (17) Segundo rayo de la primera dorsal inserto detrás de la base de las pectorales 19
19 (20) Con área desnuda alrededor del ano. Base de la primera dorsal fuertemente inclinada hacia atrás .... *Macruroplus potronus* n. sp.
20 (19) Sin área desnuda alrededor del ano. Base de la primera dorsal horizontal .... *Macroroplus pudens* Gilbert y Thompson

CUADRO 1. LOCALIDADES DE CAPTURA DE PECES MACRURIFORMES EN AGUAS CHILENAS

Situación geográfica	Profundidad de captura (m)	Fecha	Colector
	Trachyrhynchus villegai Pequeño		
25° 19' 00" S. 70° 33' 05" W.	320-324	28-IV-1966	Gabriel Henríquez
25° 26' 00" S. 70° 37' 00" W.	374-424	28-IV-1966	Gabriel Henríquez
	Coelorhynchus chilensis Gilbert y Thompson		
35° 20' 00" S. 73° 39' 00" W.	424	X-1965	Gabriel Henríquez
37° 19' 00" S. 73° 47' 00" W.	235-310	XI-1965	Gabriel Henríquez
Frente a San Antonio	300	XII-1966	Isidro Silva
38° 08' 00" S. 75° 53' 00" W.	1.238	14-XII-1888	U.S. "Albatross" Est. 2791
	Coelorhynchus fasciatus (Gunther)		
41° 35' 00" S. 72° 53' 06" W.	250	10-VII-1965	Luis Villegas
41° 40' 03" S. 73° 40' 05" W.	275	24-IV-1966	Germán Pequeño
41° 41' 04" S. 74° 40' 05" W.	250	24-IV-1966	Germán Pequeño
42° 53' 00" S. 72° 53' 00" W.	150	9-IV-1966	Luis Villegas y Germán Pequeño
43° 00' 08" S. 73° 00' 04" W.	200	9-IV-1966	Germán Pequeño

Situación geográfica	Profundidad de captura (m)	Fecha	Colector
47° 48' 30" S. 74° 47' 00" W.	238	1º-I-1876	H.M.S. "Challenger" Est. 305 a.
48° 41' 00" S. 74° 24' 00" W.	360	8-II-1888	U.S. "Albatross" Est. 2784
50° 56' 00" S. 74° 15' 00" W.	73-256	8-I-1876	H.M.S. "Challenger" Est. 309
51° 02' 30" S. 74° 08' 30" W.	223	6-II-1888	U.S. "Albatross" Est. 2783
52° 45' 30" S. 73° 46' 00" W.	448	11-I-1876	H.M.S. "Challenger" Est. 311

Coelorhynchus patagoniae Gilbert y Thompson

30° 06' 01" S. 71° 30' 06" W.	370	27-IV-1968	Germán Pequeño
31° 55' 00" S. 71° 42' 00" W.	300	26-IV-1968	Germán Pequeño
35° 20' 00" S. 73° 39' 00" W.	424	21-X-1965	Gabriel Henríquez B/A "Andalién"
36° 04' 09" S. 73° 14' 07" W.	340	27-II-1965	Hernán Mendoza
38° 07' 05" S. 73° 49' 05" W.	259-288	2-IV-1966	Gabriel Henríquez
39° 23' 00" S. 73° 50' 00" W.	175	13-I-1965	Luis Villegas y Gabriel Henríquez
41° 11' 00" S. 74° 12' 00" W.	222	23-IV-1966	Germán Pequeño
41° 40' 03" S. 73° 40' 05" W.	275	24-IV-1966	Germán Pequeño
41° 41' 04" S. 74° 40' 05" W.	250	24-IV-1966	Germán Pequeño
41° 43' 05" S. 72° 30' 00" W.	428	6-IV-1966	Germán Pequeño
48° 41' 00" S. 74° 24' 00" W.	354	8-II-1888	U.S. "Albatross" Est. 2784

Macrurus filicauda Gunther

33° 31' 00" S. 74° 43' 00" W.	3.948	14-XII-1875	H.M.S. "Challenger" Est. 299

Coryphaenoides ariommus Gilbert y Thompson

38° 08' 00" S. 75° 53' 00" W.	1.238		U.S. "Albatross" Est. 299

Situación geográfica	Profundidad de captura (m)	Fecha	Colector
	Coryphaenoides fernandezianus (Gunther)		
33° 42' 00" S. 78° 18' 00" W.	2.515		H.M.S. "Challenger" Est. 300
	Coryphaenoides holotrachys (Gunther)		
54° 53' 00" S. 67° 56' 00" W.	140	16-IX-1902	Expedición sueca al Polo Sur
	Macruroplus potronus Pequeño n. sp.		
34° 58' 00" S. 72° 36' 00" W.	200	15-X-1965	Gabriel Henríquez B/A "Andalién"
	Macruroplus pudens (Gilbert y Thompson)		
38° 08' 00" S. 75° 53' 00" W.	1.238		U.S. "Albatross" Est. 2791
	Macruroplus pulchellus Pequeño n. sp.		
25° 26' 00" S.	374-424	28-IV-1966	Gabriel Henríquez B/A "Tiberíades" Est. 5
25° 19' 00" S. 70° 33' 05" W.	320-324	28-IV-1966	Gabriel Henríquez
30° 06' 01" S. 71° 30' 06" W.	270	27-IV-1968	Germán Pequeño B/I "Carlos Darwin"

3.5 *DESCRIPCIÓN DE LAS ESPECIES*

3.5.1 *Trachyrhynchus villegai* n. sp.



Fig. 4. *Trachyrhynchus villegai* n. sp.

Cabeza aproximadamente 3½ veces en la longitud total. Alto máximo 5 a 6 veces en la longitud total. Nariz aplastada, triangulariforme, terminada en una punta aguda, contenida 2.7 a 3 veces en la longitud de la cabeza. Sus crestas laterales se prolongan hasta más atrás de la región suborbital, atravesando la

región de las mejillas. De la parte superior y posterior de la órbita nace una cresta, áspera, baja, que se prolonga hasta la escotadura superior del opérculo. Espacio interorbital ancho y aplanado, mayor que el diámetro vertical de la órbita. Ojo más largo que ancho. Boca inferior en forma de U. Barbilla corta y delgada. Dientes villiformes muy finos en nítidas bandas, una en cada mandíbula, ninguno de ellos alargado. Opérculo grande, redondeado, alcanza con su membrana branquiostegal hasta la base de la aleta pectoral. Arco branquial externo unido al opérculo sólo por sus extremos, con cinco branquiespinas estiliformes en su rama inferior.

Ano situado inmediatamente delante de la anal. Distancia del ano a las ventrales contenida dos veces en la longitud de la cabeza. Una arista ventral se extiende paralelamente a cada lado de la aleta anal, iniciándose a corta distancia del ano. Aristas semejantes existen paralelamente a la dorsal, pero en nuestros ejemplares no pudieron ser bien examinadas por haberse caído casi todas sus escamas.

Las dos aletas dorsales están casi juntas. El segundo rayo de la primera dorsal es suave y flexible, no más largo que los que lo acompañan; su longitud equivale a dos tercios del diámetro horizontal de la órbita. Las ventrales son las aletas más pequeñas del cuerpo, y se insertan delante de las pectorales; poseen el rayo externo prolongado en un filamento y su longitud es igual al diámetro horizontal de la órbita.

Existe gran variedad de escamas. Todas tienen sus márgenes embutidos en la piel. En la región ventral anterior casi cubiertas por la membrana branquiostegal, se observan escamas con una espina central fuerte, acompañada de otras dos más pequeñas. Las escamas de la línea lateral no presentan espínulas. Escamas de la arista ventral con una sola espina poderosa, inclinada hacia atrás y con puntos espiníferos dispuestos en abanico delante de ellas. Las escamas situadas entre esa arista ventral y la aleta anal carecen de espínulas. La fosa supraopercular está rodeada de escamas alargadas y sin espínulas; su porción posterior es escamosa. Las escamas que cubren la cabeza por encima, llevan una cresta media conspicua, poco aserrada. Fosa temporal bastante evidente, con escamas. Sin áreas desnudas entre las aletas ventrales.

Primera aleta dorsal, 8 rayos; pectorales, 19; ventrales, 6.

DIAGNOSIS: El segundo rayo de la primera aleta dorsal es blando y segmentado. Posee corridas de escamas aquilladas a ambos lados de las partes anteriores de las aletas dorsal y anal. Sin hoja membranosa ligada al primer arco branquial, que restrinja la hendidura branquial. Fosa temporal escamada. Cinco branquiespinas en la rama inferior del primer arco branquial. Ocho rayos en la primera aleta dorsal. Pectorales, 19; ventrales, 6.

MATERIAL EXAMINADO: Cuatro ejemplares capturados entre Tongoy y Taltal, que ocupan los números 5.341 a 5.344 inclusive en la Colección de Peces del Museo Nacional de Historia Natural. Para el Tipo y tres Paratipos se tomaron algunas medidas, con los siguientes resultados dados en milímetros.

	EJEMPLARES			
	TIPO	PARATIPOS		
Longitud total	232	234	210	239
Longitud de la cabeza	77	61	59	65
Distancia interorbital	26	21	17	21
Diámetro orbitario	23	23	20	22
Distancia preorbital	26	22	18	20
Distancia postorbital	28	26	24	29
Distancia preventral	112	104	80	97
Altura máxima	38	45	34	43
Grosor máximo	38	42	31	45
Sitio de colecta	25° 19' 00" S. 70° 33' 05" W.	25° 26' S. 70° 37' W.	30° 06' 1" S. 71° 30' 6" W.	30° 06' 1" S. 71° 30' 6" W.
Profundidad	320 - 324 m.	374 - 424 m.	370 m.	370 m.

Trachyrhynchus villegai n.sp. se asemeja a *T. hololepis* GILBERT 1891, pero se diferencia de él por lo anotado en el cuadro 2.

CUADRO 2. Algunas diferencias entre *T. villegai* n. sp. y *T. hololepis* GILBERT

Caracteres	*Trachyrhynchus villegai* n. sp.	*T. hololepis*
Proporciones:		
Cabeza/nariz	2.7 a 3	2.5
Cabeza/diámetro ornital	2.6 a 3.3	4
Cabeza/distancia ano-ventrales	2	1.5
Cabeza/longitud rayo externo pectoral	1	1.3
Cabeza/alto máximo corporal	5 a 6	7
Rayos primera aleta dorsal	8	11
Branquiespinas rama inferior del primer arco	5	17
Fosa temporal	Bastante evidente, con escamas.	Pequeña pero evidente, desnuda.
Arco branquial externo	Unido íntimamente al opérculo.	Unido sólo por sus extremos.

3.5.2. *Coelorhynchus chilensis* GILBERT y THOMPSON



Fig. 5. *Coelorhynchus chilensis* GILBERT y THOMPSON.

Coelorhynchus chilensis GILBERT y THOMPSON, in THOMPSON, 1916: 473, Pl. 6, Fig. 1 (Loc. Tipo 38° 8' L. S., 75° 53' L. W., frente a Lota a 677 brazas). GILBERT y HUBBS, 1916: 145 (mención). NORMAN, 1937: 43 (mención). FOWLER, 1944: 48 (catálogo). FOWLER, 1945: 34 (catálogo). FOWLER, 1951: 284 (Clave). MANN, 1954: 156 (mención). DE BUEN, 1959: 190-192 (redescripción).

DESCRIPCIÓN: De acuerdo con GILBERT y THOMPSON (1916:473), la cabeza está contenida 3 3/5 veces en la longitud total, 1 1/2 en la longitud hasta el ano. Altura 6 1/2 y 2 3/5 en la longitud total y la longitud de la cabeza, respetivamete; órbita, 3 1/5 en la cabeza; nariz 2 2/3; espacio interorbital, 4 1/2; maxilares, 3 1/2; mandíbula, 2 5/6; distancia del premaxilar a la punta de la nariz, 3 del maxilar al borde inferior del ojo, 6; barbillas, 3 2/3 en el ojo.

Nariz notable (alargada), su longitud ligeramente mayor que el diámetro de la gran órbita, la que es 1 y 2/5 veces más larga que ancha; una fuerte cresta lateral va desde la aguzada nariz, aproximadamente hasta el notorio ángulo del opérculo, el cual se extiende sobre la totalidad del interopérculo y está lejos de la órbita, como la longitud de la nariz. La cresta lateral se bifurca desde el nivel inferior del centro del ojo hacia atrás; una fila central de placas espinosas ubicadas sobre la superficie superior de la nariz, forman una cresta que se extiende por encima del margen anterior de la órbita, formando hacia afuera una cresta prominente. Una cresta supraorbital sigue la órbita en la frente y se continúa en una fila baja de escamas, en el borde inferior de la órbita y también una cresta baja, a nivel de los orificios nasales; posteriormente es continuada por una fuerte cresta espinosa que corre paralela a la cresta suborbital y alcanza el ángulo superior de la hendidura branquial; hay un par de crestas sobre el occipucio (parte posterior y superior de la cabeza), comenzando a nivel del centro del ojo, separadas por una distancia igual a 3/5 del espacio interorbital y extendiéndose hacia la nuca con una divergencia muy suave. Una placa espinosa fuerte se encuentra a medio camino entre las terminaciones del occipital y de las crestas supraorbitales, situadas sobre el cuerpo más bien que en la cabeza; sin quillas, escamas o espinas bajo las crestas supraorbitales, salvo un agudo espolón sobre la articulación de la mandíbula; los maxilares terminan a nivel del centro del ojo; preopérculo fuertemente inclinado hacia atrás, pasando sobre el interopérculo; el opérculo termina en una espina dura; dientes en pequeñas bandas cardiformes, siendo las superiores más grandes y en mayor número de series, arriba alrededor de 4 ó 5 y abajo 3 anteriores, muy ligeramente, si se desarrollan todas externamente; primera hendidura branquial más o menos 1/3 del diámetro orbitario.

La dorsal se inserta justamente detrás de la base de la pectoral, su segunda espina es lisa; espacio interdorsal igual al diámetro vertical del ojo; ventrales insertas debajo de la inserción de la dorsal, sus primeros rayos filamentosos alcanzan frente a la anal; origen de la anal detrás de la primera dorsal, a una distancia igual a la base de la primera dorsal; la base de las ventrales a medio camino entre el origen de la anal y el istmo; ano inmediatamente por delante del primer rayo anal.

Existen escamas en todo el cuerpo, excepto en la superficie interior de la cabeza; sobre todo el cuerpo (entre la inserción de la línea lateral y la dorsal) llevan 4 a 6 líneas divergentes de espínulas, las hileras centrales más altas, siendo más largas las espínulas posteriores, las últimas aproximadamente en posición vertical, haciendo muy áspero el cuerpo; sin espacios desnudos entre las ventrales; cinco series de escamas entre la línea lateral y el centro de la dorsal, 19 entre la inserción de la anal y la primera dorsal.

Color de todos los ejemplares, pálido, salvo el peritoneo y membranas branquiostegales que son negros; aletas oscuras.

MATERIAL EXAMINADO: Cuatro ejemplares (M.N.H.N. P-5451, P-5452, P-5453 y P-5454) colectados entre Lebu y San Antonio (Cuadro 1), con los siguientes datos medidos en mm:

	EJEMPLARES			
Longitud total	375	389	407	365
Longitud de la cabeza	101	100	104	103
Distancia interorbital	25	26	26	28
Diámetro orbitario	30	31	33	34
Distancia preorbital	41	43	39	37
Distancia postorbital	31	32	33	34
Distancia preventral	147	158	161	160
Altura máxima	66	68	70	64
Grosor máximo	52	54	65	60
Sitio de captura	35° 20' S. 73° 39' W.	37° 19' S. 73° 47' W.	Frente a San Antonio	
Profundidad (en metros)	424	235-310	300	300

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA: El tipo fue capturado frente a Lota. La colecta más austral que se conoce corresponde a un punto cercano a Lebu. También se ha encontrado al S. W. de Punta Angeles y en zonas preabismales frente a Valparaíso y San Antonio.

5.5.3 *Coelorhynchus fasciatus* (GUNTHER)



Fig. 6. *Coelorhynchus fasciatus* (GUNTHER).

Macrurus fasciatus GUNTHER, An. Mag. Nat. Hist. Ser. 5, *2*: 24, 1878; 1887, *22*: 129, Pl. 28, Fig. A (Tipos).

Coelorhynchus fasciatus GOODE y BEAN, 1895: 402; GARMAN, 1899, Mem. Mus. Comp. Zool., *24*: 397 (referencia). DOLLO, 1904: 91 (referencia). GILBERT, en THOMPSON, 1916, *50*: 473. GILBERT y HUBBS, 1916, *51*: 144 (mención). POZZI y BORDALE, 1935, An. Soc. Cient. Argentina, *120*: 158. NORMAN, 1937, *16*: 42, Fig. 19. FOWLER, 1945 (catálogo).

DESCRIPCIÓN: De acuerdo con GUNTHER, su nariz no es muy pronunciada, siendo más corta que el diámetro del ojo, el que es muy grande, 2/5 de la longitud de la cabeza, su diámetro vertical llega a ser considerablemente mayor que el ancho del espacio interorbital. Las escamas cuentan de ocho a diez quillas paralelas. Porciones superior y lateral de la cabeza cubiertas con pequeñas y ásperas escamas, siendo desnudas más abajo. Hay cuatro escamas en series transversas entre la primera espina dorsal y la línea lateral; distancia entre las dos aletas dorsales igual a la longitud de la base de la primera. Espina dorsal lisa en su parte anterior. Rayo más externo de la ventral terminado en filamento; distancia entre orificio nasal y el istmo más corto que la cabeza, sin

contar la nariz. Barbillas pequeñas; con anchas e irregulares manchas negruzcas en el lomo.

Esta especie está bastante ligada a *Macrurus australis*, de las costas de Nueva Zelandia, pero difiere por tener una frente más estrecha y menos quillas sobre las escamas. En los individuos más pequeños y más jóvenes las quillas son menores en número (5 a 6) y tienen una dirección convergente, mayor que en el ejemplar más grande, D. 12, A, 62; P. 15; V. 7.

MATERIAL EXAMINADO: 18 ejemplares con longitudes entre 229 y 335 mm., colectados entre los 41° 35' L. S., 72° 53' 6" L. W. y 43° 00' 8" L. S. 73° 00' 4" L. W.

En esta especie, que ha sido la segunda más abundante en nuestros muestreos, hemos calculado los valores para la relación entre la longitud total del cuerpo y la longitud de la cabeza (Fig. 7).

$$Y = 22,57 — 0,137 X$$

Y para la relación longitud total del cuerpo distancia pre-ventral (Fig. 7).

$$Y = 22,86 + 0,242 X.$$

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA: Estos peces habitan mares del extremo sur de Sudamérica y Sudáfrica, y se han encontrado entre 150 y 367 m. de profundidad (Cuadro 1).

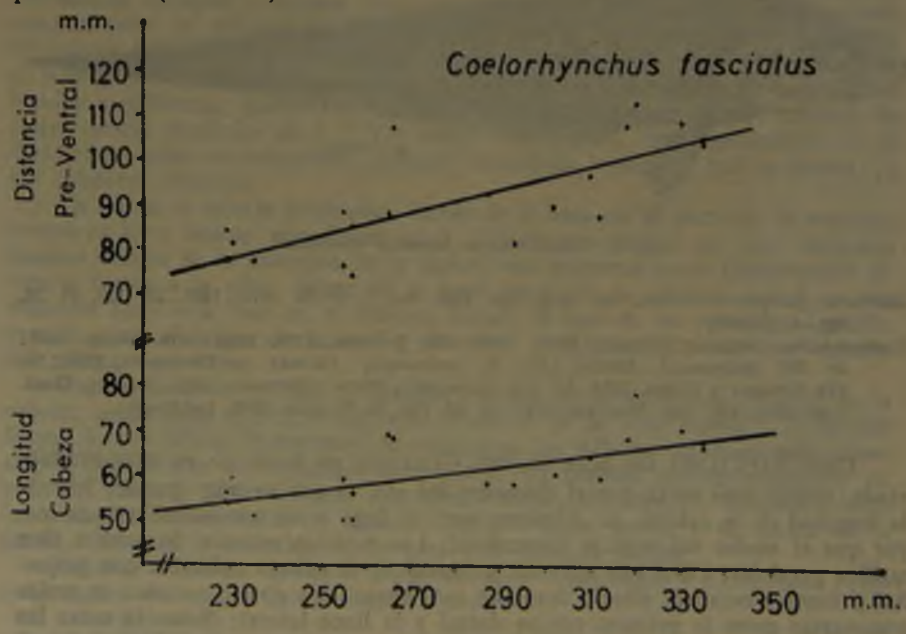


Fig. 7. Relaciones entre distancia preventral, longitud de la cabeza y longitud total, en *Coelorhynchus fasciatus* GUNTHER.

3.5.4 *Coelorhynchus patagoniae* Gilbert y Thompson.

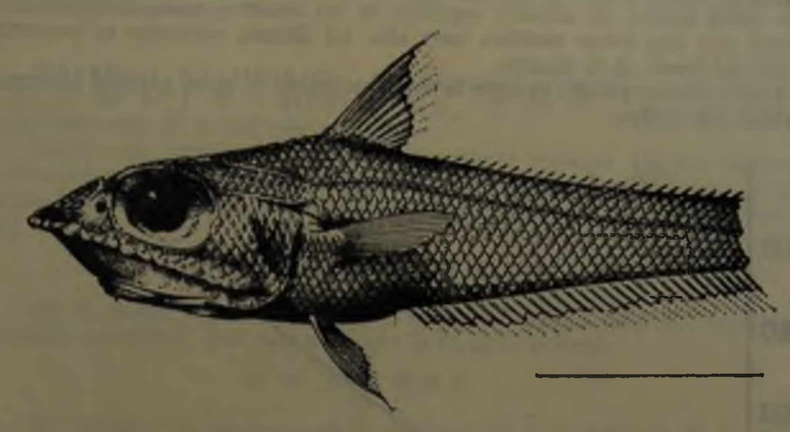


Fig. 8. *Coelorhynchus patagoniae* Gilbert y Thompson. (Tomado de Thompson).

Coelorhynchus patagoniae Gilbert y Thompson, 1916, *50*: 475, Pl. 6, Fig. 2. Gilbert y Hubbs, 1916, 51, 144 (mención). Norman, 1937, *16*: 43 (mención). Fowler, 1945 (catálogo).

DESCRIPCIÓN: Según Gilbert y Thompson, la cabeza está contenida $4\,^1/_3$ en el total del cuerpo; $1\,^1/_2$ en la longitud hasta el ano; altura $6\,^1/_2$ en el total; $^2/_{25}$ en la longitud hasta el ano; órbita $2\,^1/_2$ en la cabeza; espacio interorbital $4\,^3/_4$, nariz $3\,^1/_5$; maxilares $3\,_2/_3$; mandíbula $3\,^1/_8$; distancia del premaxilar a la punta de la nariz 3;/D. 11, 9 — 63; A, 71; P, 17; seis branquiostegales.

Nariz no muy pronunciada, igual a $^2/_3$ del diámetro orbital y a la distancia de la punta de la nariz a los premaxilares; una notable cresta suborbital desde la punta de la nariz hasta producir el ángulo agudo del preopérculo, el que cubre al interopérculo; cresta suborbital doble hacia atrás, desde la parte inferior de los orificios nasales; hay una cresta dorsal baja y mediana sobre el hocico terminando sobre el borde anterior de las órbitas; cresta supraocular muy poco evidente, representada por una fila de ligeras placas alargadas; un par de crestas desde el espacio interorbital divergen algo al occipucio, hasta que sus terminaciones están un tercio más separadas que desde donde empezaron; una cresta baja corre desde el borde superior del ojo a lo largo del margen superior del opérculo, con una cresta más grande entre éste y las crestas occipitales. Superficie inferior de la cabeza y mandíbulas desnudas y desprovista de placas, salvo por la espina en articulación mandibular.

Aletas dorsal y ventral insertan justo detrás de la base de la pectoral. Segunda espina dorsal lisa; el filamento de la ventral alcanza al séptimo u octavo rayo de la anal; la anal está inserta detrás de la base de la ventral como el istmo está delante de la misma. Ano justamente antes de la inserción de la anal.

Escamas entre la línea lateral y el centro de la base de la primera dorsal de a tres en una serie transversa; entre la inserción de la anal y la primera dorsal quince; cuatro a seis hileras divergentes de espínulas en cada escama, las de los lados iguales en tamaño; aquéllos de las escamas entre el occipucio y la dorsal con una hilera mediana muy alta, las últimas espínulas se proyectan más allá del borde de la escama.

Todo de color pálido, excepto la línea oscura de la boca, cavidad branquial y cavidad del cuerpo.

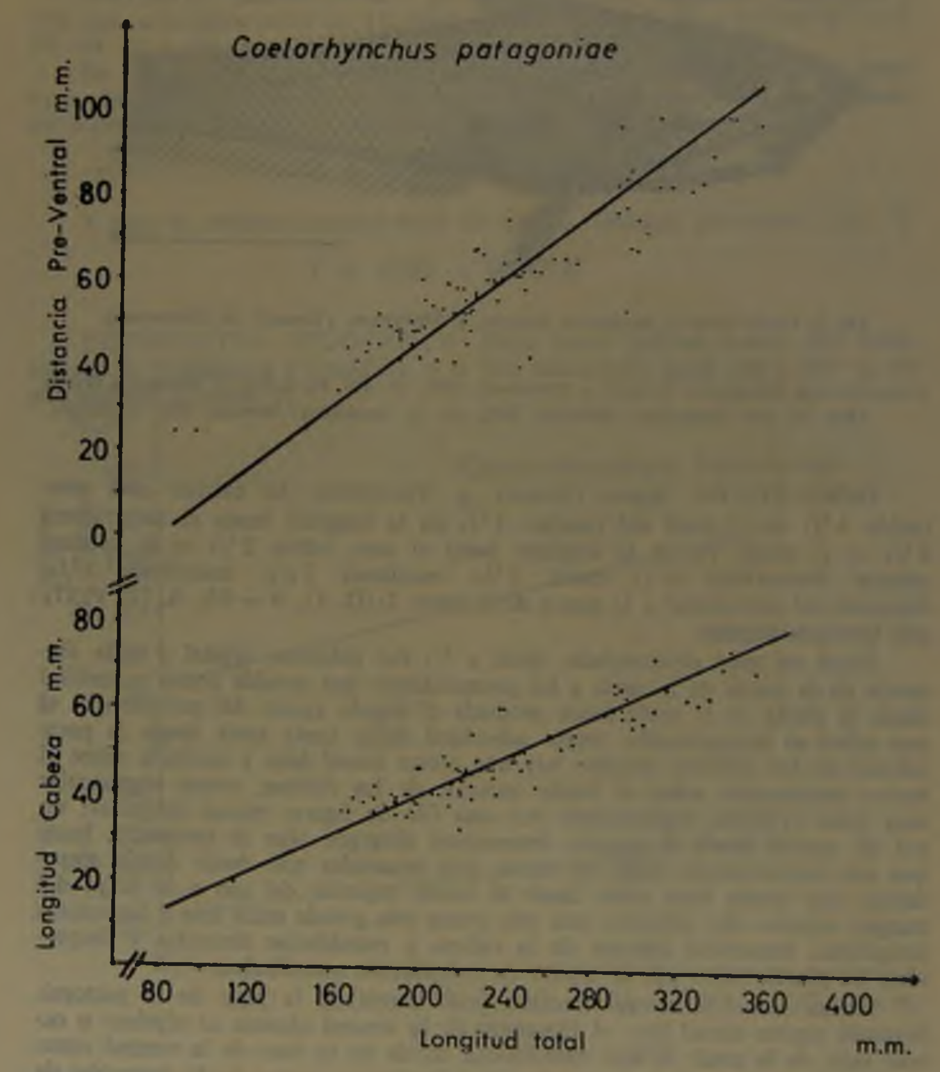


Fig. 9. Relaciones entre distancia preventral, longitud de la cabeza y longitud total, en *Coelorhynchus patagoniae* GILBERT y THOMPSON.

El menor número de escamas sobre la línea lateral y en series transversas; la diferencia en las crestas de la cabeza, la nariz más corta y otras ligeras diferencias en proporciones separan a esta especie de *Coelorhynchus chilensis* GILBERT y THOMPSON,

MATERIAL EXAMINADO: 89 ejemplares colectados entre 30° 06' 1" L. S., 71° 30' 6" L. W. y 41° 43' 5" L. S., 72° 30' 0" L. W., con longitudes corporales entre 85 y 357 mm.

Sobre esta especie se consideró importante entregar algunos parámetros morfométricos. Se analizaron 89 especímenes para obtener la relación entre la longitud total del cuerpo y la longitud de la cabeza, con el siguiente resultado (Fig. 9):

$$Y = 6{,}39 + 0{,}23\ X$$

En la misma especie, la relación entre la longitud total del cuerpo y la distancia preventral, que está dada por la fórmula general:

$$Y = 30 + 0{,}38\ X$$

En seguida los valores para la exponencial representativa de la relación talla-peso (Fig. 10):

$$\text{Log } P = \text{Log } C + n \text{ Log } L.$$
$$\text{Log } P = -\ 4.23693 + 2.40431 \text{ Log } L.$$
$$\text{o bien Peso} = 0{,}00017\ L\ 2.404.$$

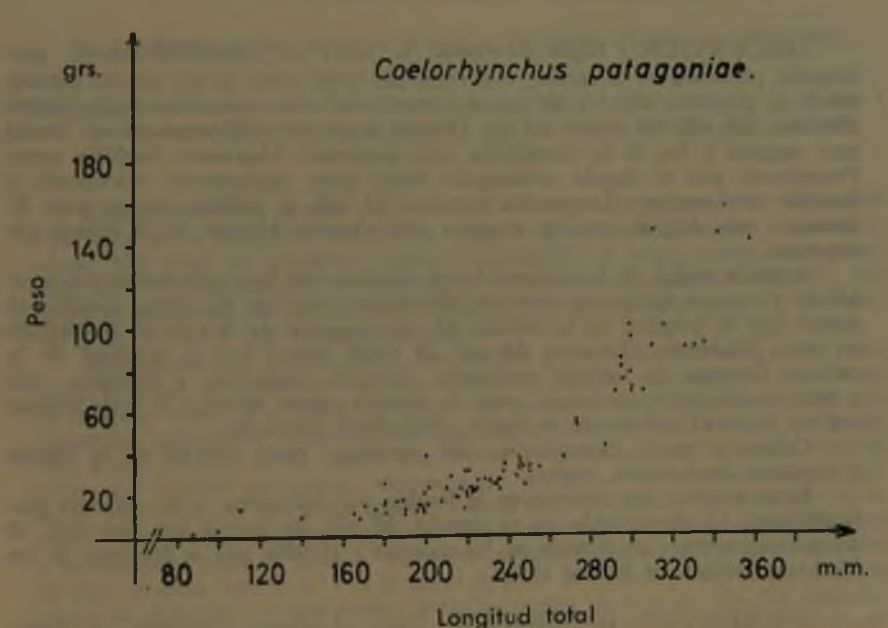


Fig. 10. Relación entre peso y longitud total en *Coelorhynchus patagoniae* GILBERT y THOMPSON.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA: Esta especie se encuentra en los mares del Pacífico Sur oriental y canales del sur de Chile a profundidades conocidas entre 175 y 428 m.

3.5.5. *Macrurus filicauda* GUNTHER,



Fig. 11. *Macrurus filicauda* GUNTHER. (Tomado de GUNTHER).

Coryphaenoides filicauda GUNTHER, 1878, Ann. Mag. Nat. Hist., *22*: 27.
Macrurus filicauda GUNTHER, 1887, *22*: 141, Pl. 34, Fig. B.

DESCRIPCION: Según GUNTHER, la nariz es considerablemente prolongada, punteada en el centro; dos veces tan larga como el ojo, el que comunmente es pequeño, sólo $^1/_2$ del espacio interorbital. Boca más bien ancha, extendiéndose más allá del centro del ojo. Dientes superiores villiformes en una banda muy angosta y los de la mandíbula muy pequeños, biseriados. Barbilla corta. Preopérculo con el ángulo prolongado hacia atrás, anchamente redondeado y dentado en el margen. La porción terminal del tallo se prolonga en un largo filamento, más delgado que en ninguna otra especie. Huesos de la cabeza sin asperezas.

Segunda espina de la primera dorsal delgada, con las espínulas muy inconspícuas y a veces totalmente ausentes. Distancias entre las dos aletas dorsales es menor que la longitud de la cabeza. El rayo exterior de la ventral prolongado en corto filamento. Distancia del ano al istmo menor que la longitud de la cabeza. Escamas de tamaño moderado; delgadas, cicloídeas y deciduas; seis o siete en una serie transversal, entre la primera espina dorsal y la línea lateral; nariz y la mitad inferior de la región infraorbital, desnudas.

Cabeza y tronco blanquizcos; cola parduzca; parte inferior de la cabeza y aberturas branquiales, negras.

Estas especies son notorias en la familia por extenderse a las mayores profundidades. La disminución en el tamaño del ojo, los huesos sin asperezas, el deseo concomitante de firmeza en las escamas y el tallo que se prolonga en un filamento indican su habitat abisal.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA: Según el mismo GUNTHER, la especie parece ser abundante en el número de individuos y tienen, como verdaderos

peces de profundidad, una amplia distribución. Esta especie, que ha sido omitida en los catálogos ictiológicos de la fauna chilena, fue colectada por el H. M. S. "CHALLENGER", en su estación N.o 299, en 33° 31' 00" L. S. y 74° 43' 00" L. W., localidad muy próxima a Valparaíso.

3.5.6. *Coryphenoides ariommus* GILBERT y THOMPSON.



Fig. 12. *Coryphaenoides ariommus* GILBERT y THOMPSON. (Tomado de THOMPSON).

Coryphaenoides ariommus GILBERT y THOMPSON, en THOMPSON 1916, *50*: 471, Pl. 5, Fig. 1 (descripción). GILBERT y HUBBS, 1916, *51*: 144 (mención). FOWLER, 1945 (catálogo).

DESCRIPCIÓN: Según GILBERT y THOMPSON, la cabeza está contenida $4^{3}/_{5}$ veces en la longitud total y $1^{5}/_{8}$ en la longitud hasta el ano; el diámetro ocular 3¼ veces en la cabeza; espacio interorbital, 4 veces; nariz, 3½ veces; maxilar, $3^{1}/_{2}$; mandíbula, $2^{2}/_{3}$; barbillas, 5 veces en el diámetro del ojo; distancia entre la base de las ventrales y el ano, $2^{1}/_{2}$ veces de la cabeza. D. II, 8-84; A.77; P.21; V.29; seis branquiostegales.

Nariz corta con fuerte cresta supraorbital que se extiende hacia atrás tanto como el borde posterior del ojo; esta cresta en la parte más angosta dista tanto de la boca, como de la órbita; la nariz con un punto medio espinoso y dos prominencias semejantes, estas últimas igualmente distantes del margen de la órbita y del extremo de la nariz; una cresta rostral media se extiende hasta el centro del espacio interorbital; distancia de la nariz a las prominencias prenasales. $1^{1}/_{5}$ veces en el menor espacio interorbital. Distancia del extremo de la nariz a los premaxilares ligeramente sobre la mitad del diámetro del ojo e igual a la distancia entre el ápice y las prominencias prenasales; dientes superiores en una estrecha banda de 7 u 8 series iguales en tamaño; una banda angosta abajo, de alrededor de tres series; barbillas cortas, su longitud ¼ del diámetro del ojo; borde anterior del preopérculo abruptamente inclinado hacia atrás, en ángulo, formando un lóbulo redondeado; maxilares terminan ligeramente des-

pués del centro de la cabeza, al mismo nivel. Articulación mandibular justamente del margen anterior al posterior de la órbita, provisto de un agudo aguijón; membranas de las agallas unidas al istmo, sin hoja libre; primera hendidura branquial muy corta, 4½ veces en el diámetro de la órbita.

Dorsal inserta justo detrás de la base de la pectoral (en una visión lateral), su segundo rayo aserrado; espacio interdorsal igual al espacio interorbital; ventrales insertas a nivel de la primera espina de la dorsal y justo detrás de las pectorales; filamento del primer rayo alcanza $^2/_3$ de la distancia a la inserción de la anal, la cual está algo más lejos de la base de la ventral que del istmo. Ano situado inmediatamente antes de la anal.

En las escamas del espacio interdorsal se ven aproximadamente de 9 a 11 hileras de espínulas paralelas, las que están ligeramente levantadas del plano de la superficie de la escama y curiosamente proyectadas sobre dorso posterior; superficie inferior de la cabeza y la mandíbula con escamas bien adosadas; sin cavidades o áreas desnudas entre las ventrales; la línea lateral no es evidente, pues las escamas se caen con mucha facilidad.

Color uniformemente oscuro excepto en los bordes de la boca, bordes posteriores de las membranas branquiales, peritoneo y cubierta de las cavidades branquiales, las que son todas negras. Las relaciones de esta forma incluyen a *C. rudis* (Gunther, 1887:131), pero las escamas son diferentes y las barbillas mucho más cortas. Sus proporciones lo diferencian de *C. capito, C. anguliceps* y *C. latinasutus* de Garman.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA: Sólo se han encontrado frente a Lota, sobre los 38° 08' L.S. y 75° 53' L.W.

3.5.7 *Coryphaenoides fernandezianus* (GUNTHER)



Fig. 13. *Coryphaenoides fernandezianus* (GUNTHER). (Tomado de GUNTHER).

Macrurus fernandezianus GUNTHER, 1887, *22*: 145, Pl. 28, Fig. B.
Chalinura fernandeziana GARMAN, 1899, Mem. Mus. Com. Zool. *24*: 395 (mención). BRAUER, 1905, Erg. Deutsch. Tiefsee Exp. "VALDIVIA", *15*: 390 (referencia).
Coryphaenoides fernandezianus FOWLER, 1945 (catálogo).

DESCRIPCIÓN: Según GUNTHER, esta especie tiene la cabeza moderadamente comprimida, pero con las caras verticales; la boca es lateral y anterior. El margen frontal de la nariz es subvertical. Ojos más bien pequeños, conteni-

dos $5^{1}/_{2}$ veces en el largo de la cabeza; $^{2}/_{3}$ de los mismos en la nariz; $^{3}/_{5}$ del ancho del espacio interorbital; boca ancha extendiéndose hasta cerca de la parte ventral del margen posterior del ojo. Preopérculo con el margen posterior prolongado y con el margen inferior dentado.

Escamas más bien delgadas y deciduas, con tres a cinco series de espinas. También las escamas en la cabeza y en frente de las aletas ventrales son ásperas, y en la nariz, cerca de la totalidad de la región infraorbital. Los extremos del preopérculo claramente desprovistos de escamas.

La distancia entre el opérculo y el istmo igual al largo de la cabeza sin contar la nariz. Sierras en la espina de la primera dorsal ampliamente distribuidas y pocas en número. Rayo externo de la ventral prolongado. La primera aleta dorsal tiene nueve rayos; la pectoral 18 y la ventral 10.

Color parduzco; en las partes inferiores de la cabeza, abdomen de color negro, al igual que las cavidades branquial y bucal.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA: Se encontró sólo al sur de Juan Fernández (ver Cuadro 1).

3.5.8 *Coryphaenoides holotrachys* (GUNTHER)



Fig. 14. *Coryphaenoides holotrachys* (GUNTHER). (Tomado de GUNTHER).

Macrurus holotrachys GUNTHER, 1878, Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 5, *2*: 24. 1887, *22*: 136, Pl. 28, Fig. B (Tipo). GOODE y BEAN, 1895: 396. GARMAN, Mem. Mus. Comp. Zool., 1899, *24*: 396. LAHILLE, 1915, Anal. Mus. Nac. Bs. Aires, *26*: 26, Fig. 6.

? *Macrurus, sp.* (Conf. *Holotrachys*) LÖNNBERG, 1905, Wiss. Erg. Schwed. Sudpolar Exp., Fische, 5 (6): 9.

Coryphaenoides holotrachys GILBERT y HUBBS, 1916, *51*: 144 (mención). DE VICENZI, 1924, Anal. Mus. Montevideo (11) 1 (5): 277. NORMAN, 1937, *16*: 41, Fig. 18. FOWLER, 1945 (catálogo).

DESCRIPCIÓN: Según GUNTHER, esta especie se caracteriza por presentar la nariz moderadamente prolongada, tan larga como el diámetro del ojo, el que es grande y representa un tercio de la longitud de la cabeza; su diámetro vertical es considerablemente mayor que el espacio interorbital. Boca ínfera, bajo el lado desnudo de la cabeza. Cada escama con una serie mediana de espínulas y con dos o más espínulas aisladas a los lados; las medianas son las más fuertes,

formando con sus compañeras líneas continuas longitudinales, sobre el cuerpo. Las posiciones superiores y laterales de la cabeza están cubiertas con espinas ásperas e irregulares, siendo desnudas más abajo. Hay cinco escamas en una serie transversa, entre la primera espina dorsal y la línea lateral. Dientes de la mandíbula inferior en una banda muy estrecha. Distancia entre las dos aletas dorsales apenas igual a la longitud de la base de la primera. Segundo rayo de la dorsal con pequeñas aristas anteriores; rayo más externo de la ventral transformado en un corto filamento. Distancia del orificio nasal al istmo igual a la longitud de la cabeza, sin contar la nariz. Barbillas muy pequeñas. Sin bandas o manchas.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA: Se sabe que el ejemplar Tipo fue colectado en la boca del Río de la Plata. También tiene antecedentes de frente a Uruguay, Islas Malvinas, Patagonia y en Chile, Canal de Beagle y Estrecho de Magallanes.

3.5.9 *Macruroplus potronus* n. sp

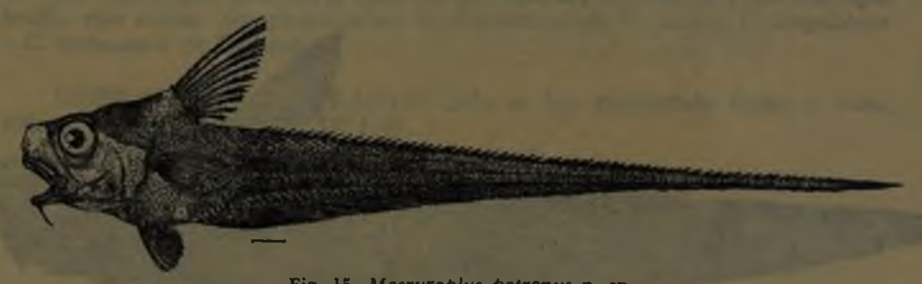


Fig. 15. *Macruroplus potronus* n. sp.

DESCRIPCIÓN: Nariz achatada, de caída casi vertical. Distancia de la punta de la nariz al labio superior, ligeramente mayor que el espacio interorbital. Nariz 3.2 veces en la longitud de la cabeza. Punta de la nariz alta, situada en una línea horizontal que pasa entre la pupila y el margen orbital superior. Borde orbital inferior caído, lo que da al diámetro vertical de la órbita una longitud mayor que su diámetro horizontal. Cresta suborbital anterior oblicua, ligeramente curvada, con ambos extremos libres, termina a nivel de la mitad anterior del ojo, no extendiéndose al preopérculo y está contenido alrededor de dos veces en la longitud de la cabeza. Margen libre del preopérculo no adnato al opérculo y de forma redondeada nunca cubre totalmente al subopérculo. Cresta del preopérculo bastante notoria con forma de medialuna. El diámetro orbitario horizontal igual al 39% de la longitud de la cabeza. Boca inferior, oblicua; el maxilar se extiende desde la región subnasal hasta el tercio anterior de la pupila. Dentadura superior sólo en el premaxilar en una notoria banda. Dientes mandibulares también en una banda definida con disposición en carda. Sin dientes vomerianos. Barbilla 1½ vez en el diámetro ocular. Orificios nasales forman una fosa ovalada, casi adherida al margen antero superior del ojo. Cabeza blanda. Siete branquiostegales. Doce branquiespinas en el segundo arco

branquial. Hendidura anterior al primer arco branquial restringida y contenida 1½ vez en la órbita.

Altura máxima a nivel de las pectorales, dos veces el ancho máximo. Tronco más comprimido que lo normal. Cola delgada a partir del levantamiento en que tiene su base la primera dorsal. La altura máxima está contenida una vez en la longitud total de la cabeza. Base de la primera dorsal oblicua. Primera dorsal con 11 rayos; ventral, 12; pectoral, 19. Primera espina de la dorsal triangular y con una excavación longitudinal; segunda espina de mayor longitud que la cabeza y aserrada, con alrededor de 20 espínulas en su borde anterior. Rayos de la primera dorsal bifurcados, a excepción de los dos primeros y el último. Longitud de la base de la primera dorsal igual a ½ de la distancia interorbital. Segunda dorsal baja. Origen de la anal bajo el término de la primera dorsal. Pectorales contenidas 1½ vez en la longitud de la cabeza. Ventrales de tamaño similar a las pectorales, con 12 rayos y escamas abundantes en su base, se insertan más adelante del margen opercular posterior. El ano se ubica más cerca de la base de las ventrales que del comienzo de la anal y está precedido por un área desnuda mayor que la longitud basal de las ventrales. No existen otras áreas desnudas en la región ventral. Color en formaldehído al 10%: semimorado en la cola y carne en la base de la anal y de la segunda dorsal. Con una mancha negruzca rodeando la base de las pectorales. Flancos del tronco azulosos. Cabeza parduzca y las membranas branquióstegas un poco más oscuras que ella en su totalidad. Membrana gular y labios de color morado oscuro. La cavidad bucal y cavidades branquiales de color rosado oscuro.

MATERIAL EXAMINADO: Un ejemplar de 248 mm de longitud total que fue colectado por el B.A. "ANDALIÉN" en 34° 58' L.S. y 72° 36' L.W., junto a camarones y merluzas, a una profundidad de 200 m en la estación N.° 1 del 15 de octubre de 1965.

3.5.10 *Macruroplus pudens* (GILBERT y THOMPSON)

Nezumia pudens GILBERT y THOMPSON, en THOMPSON, 1916, *50*: 472, Pl. 5, Fig. 2.
Macruroplus pudens (GILBERT y THOMPSON), en FOWLER, 1945 (catálogo).

DESCRIPCIÓN: Según GILBERT y THOMPSON, la cabeza está contenida cinco veces en la longitud total y $1^2/_5$ en la longitud hasta el ano; alto 7 en la longitud total y $1^4/_5$ en la longitud hasta el ano; órbita $3^1/_5$ en la cabeza, espacio interorbital, 4⅓; nariz, 3½; maxilares, 3; mandíbula, 2½; barbillas, 4 ($1^1/_5$ en el ojo); distancia de la base de la ventral al ano, $1^2/_3$ en el ojo; desde el ano al origen de la anal, $1^1/_6$ en el ojo. Siete branquiostegales; branquiespinas X más 8.

Ojo circular grande igual a la longitud de la corta nariz; perfil anterior de la nariz aproximadamente vertical; distancia de la punta de la nariz al premaxilar igual al espacio interorbital y $1^1/_5$ vez entre la distancia desde la punta de la nariz hasta el borde anterior de la órbita; ancho del espacio suborbital, $1^4/_5$ en el diámetro del ojo; nariz normalmente con prominencias medianas y anteriores a los orificios nasales; cada una con una pequeña roseta de espínulas; las crestas están a medio camino entre las órbitas y la punta de la nariz, la distancia entre ellas es más grande que el espacio interorbital e igual al ojo; cresta suborbital baja, terminando detrás de la pupila; boca pequeña,



Fig. 16. *Macruroplus pudens* (GILBERT y THOMPSON). (Tomado de THOMPSON).

los maxilares terminan bajo $^1/_5$ anterior de la órbita; borde vertical de preopérculo ligeramente escotado, sin sobrepasar mucho al interopérculo; altura oblicua de las mejillas igual al diámetro del ojo; dientes pequeños con algunas bandas angostas en ambas mandíbulas, las series externas en la mandíbula superior ligeramente crecidas; las barbillas aproximadamente del largo del diámetro del ojo; membranas branquiostegales forman una hoja libre a través del istmo; longitud de la primera hendidura branquial igual a la mitad del diámetro del ojo.

Primera aleta dorsal con 10 rayos; segunda con 177. Anal, 112; pectoral, 23 (o 22); ventral, 11. Las ventrales se insertan debajo del margen del opérculo, pero ligeramente anterior a la base de las pectorales; la primera dorsal se inserta tres series de escamas más atrás de las pectorales; espacio interdorsal igual al diámetro del ojo; la anal se inserta debajo del último rayo de la primera dorsal (o debajo de su punta); segunda espina dorsal comúnmente aserrada (posee alrededor de 11 espínulas), tan larga como la cabeza. Filamento del rayo exterior de la ventral alcanza al segundo rayo anal; ano más cerca de la base de las ventrales que del origen de la anal.

Escamas con frecuencia llenas de cortas espínulas, 30 o más que se proyectan aproximadamente al ángulo derecho de la superficie de las escamas; las espinas se ubican en líneas paralelas cercanas a las 12 hileras de escamas, pero éstas en la cabeza tienen hileras más o menos divergentes; las superficiales superiores de la nariz y la mandíbula con escamas diversas; ocho entre la línea lateral y el rayo medio de la aleta dorsal; sin áreas desnudas notorias alrededor de los orificios nasales.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA: Sólo se conoce una colecta efectuada frente a Lota, provincia de Concepción (ver Cuadro 1).

3.5.11 *Macruroplus pulchellus* n. sp.



Fig. 17. *Macruroplus pulchellus* n. sp.

DESCRIPCIÓN: Cabeza contenida 4 a 4,4 veces en la longitud total del cuerpo. Altura máxima 4,4 a 5,3 veces. Diámetro orbital de 3,1 a 3,4 veces en la longitud de la cabeza; espacio interorbital 3,4 a 3,9 veces en la misma longitud. Distancia preanal de 3,7 a 4 veces en la longitud del cuerpo. Distancia del ano al origen de la anal ligeramente mayor que el diámetro orbital.

Ojo ovoídeo, grande, mayor que la longitud de la nariz, se extiende hasta más atrás de la articulación mandibular. La cresta central de la nariz se aguza hacia el extremo, termina en una corona de áspera contextura, acompañada de dos crestas laterales, semejantes, más pequeñas, ubicadas a mitad de camino entre la punta de la nariz y el borde orbital. La cresta suborbital limita las caras superiores e inferiores de la cabeza y se extiende desde la punta lateral de la nariz hasta el nivel del borde posterior de la órbita. Boca ínfera, en U, acompañada de cavidades mucíparas, siendo más grandes y numerosas las inferiores, que alcanzan al preopérculo. Dientes pequeños, los de la mandíbula superior un poco más grandes y aguzados.

Primera dorsal con 12 a 13 rayos. Segunda dorsal con 87 a 95 rayos. Anal con 85 a 89. Pectoral de 19 a 22 y ventrales de 11 a 12 rayos.

Las aletas ventrales se insertan por detrás del margen del opérculo, aproximadamente en la prolongación de la línea vertical que une la primera dorsal con las pectorales Comienzo de la anal inserto por detrás del origen de la primera dorsal. Segunda espina de la primera dorsal aserrada, con 26 espínulas en su borde anterior. Su longitud es mayor que la de la cabeza. El filamento del rayo exterior de la ventral alcanza a la aleta anal. Ano entre las dos ventrales y lejos del origen de la anal.

Escamas de la región ventral con 8 a 10 corridas de espínulas. Escamas entre la línea ventral y la primera dorsal con más o menos 30 espínulas. Escamas de la cresta nasal cortas y anchas con la mayor parte de la superficie cubierta de espínulas.

COLOR: En alcohol-formalina al 10%, cabeza café oscura. Región ventral azulada. Parte inferior de la cabeza negra. Cavidad bucal y membranas branquiostegales negras.

MATERIAL EXAMINADO: 13 ejemplares, colectados entre Isla Mocha y Taltal. El holotipo (N.° P. 5.546 en la colección de peces del Museo de His-

toria Natural) fue colectado por GABRIEL HENRÍQUEZ en el B.A. "TIBERÍADES", 28 de abril de 1966, en 25° 26' L.S. y 70° 37' L.W., y entre 374-424 metros de profundidad. Y los otros doce ejemplares examinados ocupan los números P-5.547 a P-5.558 inclusive, en la misma colección, y presentaron las siguientes medidas, dadas en milímetros:

Nº ejemplares	1 (*)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Longitud total	252	272	260	264	269	234	242	264	212	222	222	216	223
Longitud de la cabeza	57	67	55	53	62	46	55	54	35	40	44	45	49
Distancia interorbital	14	19	13	12	15	10	12	13	9	10	11	10	11
Diámetro orbitario	18	19	18	17	18	15	16	12	13	13	15	14	15
Distancia preorbital	13	15	12	12	13	9	11	10	9	11	11	9	11
Distancia postorbital	27	24	28	28	30	24	29	25	21	22	21	23	25
Distancia preventral	69	71	61	55	65	48	60	52	40	42	45	49	47
Altura máxima	56	51	45	50	49	42	51	44	33	36	38	38	40
Grosor máximo	34	32	32	29	32	28	35	31	22	24	24	29	25

(*) Tipo.

4. CONCLUSIONES

De acuerdo con los antecedentes que existen frente a la costa chilena, se han encontrado dos subfamilias de macruriformes que comprenden once especies, Trachyrhynchinae, con *Trachyrhynchus villegai*, constituye una subfamilia aún no conocida para esta área. Esta especie que es nueva, tiene su pariente más cercano frente a Perú y Ecuador en *T. hololepis* GILBERT.

Macruroplus potronus y *M. pulchellus* son también nuevos.

Macrurus filicauda GUNTHER debe ser incorporada a la fauna chilena, ya que esta especie fue capturada por el H.M.S. "CHALLENGER" en la Estación 299, casi frente a Valparaíso, y no ha sido mencionada desde su hallazgo.

Coryphaenoides holotrachys sólo ha sido colectado en el extremo austral en una oportunidad (expedición sueca al Polo Sur).

El género *Coelorhynchus* aparece representado por *C. patagoniae*, *C. fasciatus* y *C. chilensis*.

La que aparece con mayor rango de distribución en aguas del Pacífico, es *Coelorhynchus patagoniae*, que se extiende entre 30° 60' 1" y 48° 41' de latitud Sur. Es la más abundante en números de individuos, en las capturas aquí analizadas.

Coelorhynchus fasciatus ha sido recolectado entre 41° 35' 7" y 52° 45' 30" de latitud Sur, lo cual muestra un área cercana a los 7° de magnitud, en que ambas especies, teóricamente conviven, ya que en las pescas exploratorias realizadas en el B.I "CARLOS DARWIN" en la parte norte de la Isla de Chiloé, entre los 41° y 42° de L. S. y en la colecta efectuada en la Estación 2748 del "ALBATROSS" (8 de febrero de 1888, en los 48° 41' 00") ambas especies aparecieron juntas.

Sin embargo, es interesante destacar que *C. fasciatus* no se ha encontrado al norte de los 41° latitud Sur, mientras que *C. patagoniae* lo excede notablemente, siendo Coquimbo el límite norte de su distribución. Por otra parte, *C. patagoniae* tiene su límite austral en los 48° 41', siendo excedido por el *C. fasciatus*, que llega hasta los 52° 45' 30" latitud Sur, y se amplía hacia las cercanías de las Islas Malvinas (Norman 1937) en el Atlántico.

Coelorhynchus chilensis se halla en pescas comerciales frente a San Antonio (33° 34' latitud Sur, 71° 37' longitud W.) y su localidad tipo (38° 08' latitud Sur) es su límite austral. Frente al centro de Chile presenta una distribución más restringida que las otras dos especies de *Coelorhynchus*. De Buen (1959) lo ha encontrado en lances profundos frente a Valparaíso.

La distribución de los géneros de macrouriformes en Chile aparece en los mapas 1, 2 y 3 (Ver al final).

5. RESUMEN

Se realizó una Sinopsis taxonómica de Macrouridae (Coryphaenoididae) obtenidos frente a la costa chilena.

Se da una breve reseña de los antecedentes de las especies conocidas en Chile y se describen tres entidades específicas nuevas. Claves para subfamilias y especies permiten identificar las once especies de macroúridos consideradas:

Trachyrhynchus villegai Pequeño n. sp.
Coelorhynchus chilensis Gilbert y Thompson
Coelorhynchus fasciatus (Gunther)
Coelorhynchus patagoniae Gilbert y Thompson
Macrurus filicauda Gunther
Coryphaenoides ariommus Gilbert y Thompson
Coryphaenoides fernandezianus (Gunther)
Coryphaenoides holotrachys (Gunther)
Macruroplus potronus Pequeño n. sp.
Macruroplus pudens (Gilbert y Thompson)
Macruroplus pulchellus Pequeño n. sp.

Antecedentes de distribución geográfica y datos biomorfométricos, con líneas de correlación en los casos de *Coelorhynchus fasciatus* (Gunther) y *C. patagoniae* Gilbert y Thompson, permiten incrementar el conocimiento de este grupo en Chile.

Trachyrhynchus villegai n. sp. debe su nombre específico al biólogo marino Luis Villegas, quien examinó dos de estos animales haciendo notar el autor lo desconocidos que le parecían. *M. potronus* n. sp. deriva su nombre específico de la voz araucana potra, que significa joroba o abultamiento, cosa que permite distinguirlo fácilmente de otras especies parecidas. Por último, *M. pulchellus* n. sp. aparece como uno de los más hermosos macroúridos, tanto por su color azul morado al salir del mar, como por sus líneas, carentes de crestas ásperas, tan comunes en estos animales.

6. SUMARY

A taxonomic synopsis of the Order Macruriformi in relation to the chilean coastline was prepared.

A brief survey of information on known species in Chile is given and three new specific entities are described. Key characteristics for subfamilies and species make possible to determine the eleven species of Macrouridae considered:

Trachyrhynchus villegai Pequeño n. sp.

Coelorhynchus chilensis GILBERT y THOMPSON
Coelorhynchus fasciatus (GUNTHER)
Coelorhynchus patagoniae GILBERT y THOMPSON
Macrurus filicauda GUNTHER
Coryphaenoides ariommus GILBERT y THOMPSON
Coryphaenoides holotrachys (GUNTHER)
Macruroplus potronus PEQUEÑO n. sp.
Macruroplus pudens GILBERT y THOMPSON
Macruroplus pulchellus PEQUEÑO n. sp.

Information on geographical distribution, biomorphometric data and some lines of regression in the cases of *Coelorhynchus fasciatus* (GUNTHER) and *C. patagoniae* GILBERT y THOMPSON, are given.

A G R A D E C I M I E N T O S

El autor agradece la colaboración a las siguientes personas: Prof. NIBALDO BAHAMONDE N., del Museo Nacional de Historia Natural; Dr. GILES W. MEAD, del Museo de Zoología Comparada (U. de Harvard, Cambridge); al Dr. IZADORE BARRETT, al Dr. JULIO MOVILLO, a los biólogos marinos señores LUIS VILLEGAS y SERGIO AVILÉS y a la tripulación del B/C "CARLOS DARWIN".

Entre las instituciones que prestaron su colaboración está el Instituto de Fomento Pesquero (IFOP), que dio facilidades para participar en los cruceros de pesca exploratoria, y la Estación de Biología Marina de la Universidad de Chile (Montemar), cuya valiosa biblioteca fue posible consultar.

Mi más sincero reconocimiento por el trabajo y dedicación del Dibujante Técnico señor JAIME ALEGRÍA, autor de las láminas originales que aquí aparecen.

8. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

ALCOCK, A.

1899. A descriptive catalog of the Indian Deep-sea Fishes in the Indian Museum collected by the R. I. M. S. S. "INVESTIGATOR". Calcutta: 104-122.

ANDRIASHEV, A. P.

1965. Biogeography and ecology in Antarctica. A general review of the antarctic fish fauna. Monographiae Biologicae. *15*: 491-550.

BERG, L. S.

1940. Classification of fishes, both recent and fossil. Trav. Inst. Zool. Acad. Sci. U.R.S.S., *5* (2): 346-517. English translation, J. W. Edwards, Ann. Arbor, Michigan, 1947.

DE BUEN, F.

1953. Las familias de peces de importancia económica. Primer Centro Latinoamericano de Capacitación Pesquera F. A. O. Santiago.

1959. Notas preliminares sobre la fauna marina preabismal de Chile. Bol. Mus. Nac. Chile, *27* (3): 190-192.

DELFIN, F. T.
1901. Catálogo de los peces de Chile (publicado en la Rev. Chil. Hist. Nat. *3*, en 1899 y 1900). Valparaíso.

DOLLO, L.
1904. Expedition Antartique Belge. Poissons. *1*: 3-239, Pl. 12.

FARRAN, G. P.
1924. Seventh Rep. on the fishes of the Irish Atlantic slope. The macrourid fishes (Coryphaenoididae). Proc. Roy. Irish Acad. Dublin. *36* B (8): 148 pp.

FOWLER, H. W.
1936. The marine fishes of West Africa. Bull. Am. Mus. Nat. Hist. *70* (1): 449-468.
1945. Fishes of Chile. Systematic Catalog. Apartado de la Rev. Chil. Hist. Nat. Santiago, Chile.
1951. Analysis of the fishes of Chile. Rev. Chil. Hist. Nat. *51 - 52 - 53*: 263-326, 50 figs.

FRASER-BRUNER, A.
1935. New or rare fishes from the Irish Atlantic slope. Proc. Roy. Irish Acad. Dublin. *42* B: 321-323.

GILBERT, CH. H. y F. CRAMER
1897. Report on the fishes dredged in deep water near the Hawaiian Islands, with descriptions and figures of twenty-three new species. Proc. U.S. Nat. Mus. *19*: 403-435, Pl. 35 a 48.

GILBERT, CH. H. y C. HUBBS
1917. Report on the Japanese macrouroid fishes collected by the U.S. Steamer "Albatross", in 1906, with a synopsis of genera. Proc. U.S. Nat. Mus. *51*: 135-214, Pl. 8-11.
1920. The macrouroid fishes of the Philippine Islands and the East Indies. Bull. U.S. Nat. Mus. *100* (1): 369-588, 40 figs.

GOODE, G. B. y T. H. BEAN
1895. Oceanic Ichthyology. A treatise on the deep-sea and pelagic fishes of the world. Special Bull. U.S. Nat. Mus. 1-553, 417 figs.

GREENWOOD, P. H., D. E. ROSEN, S. H. WEITZMAN AND G. S. MYERS
1966. Phyletic studies of teleostean fishes, with a provisional classification of living forms, Bull. Am. Mus. Nat. Hist. *131* (4): 345-455.

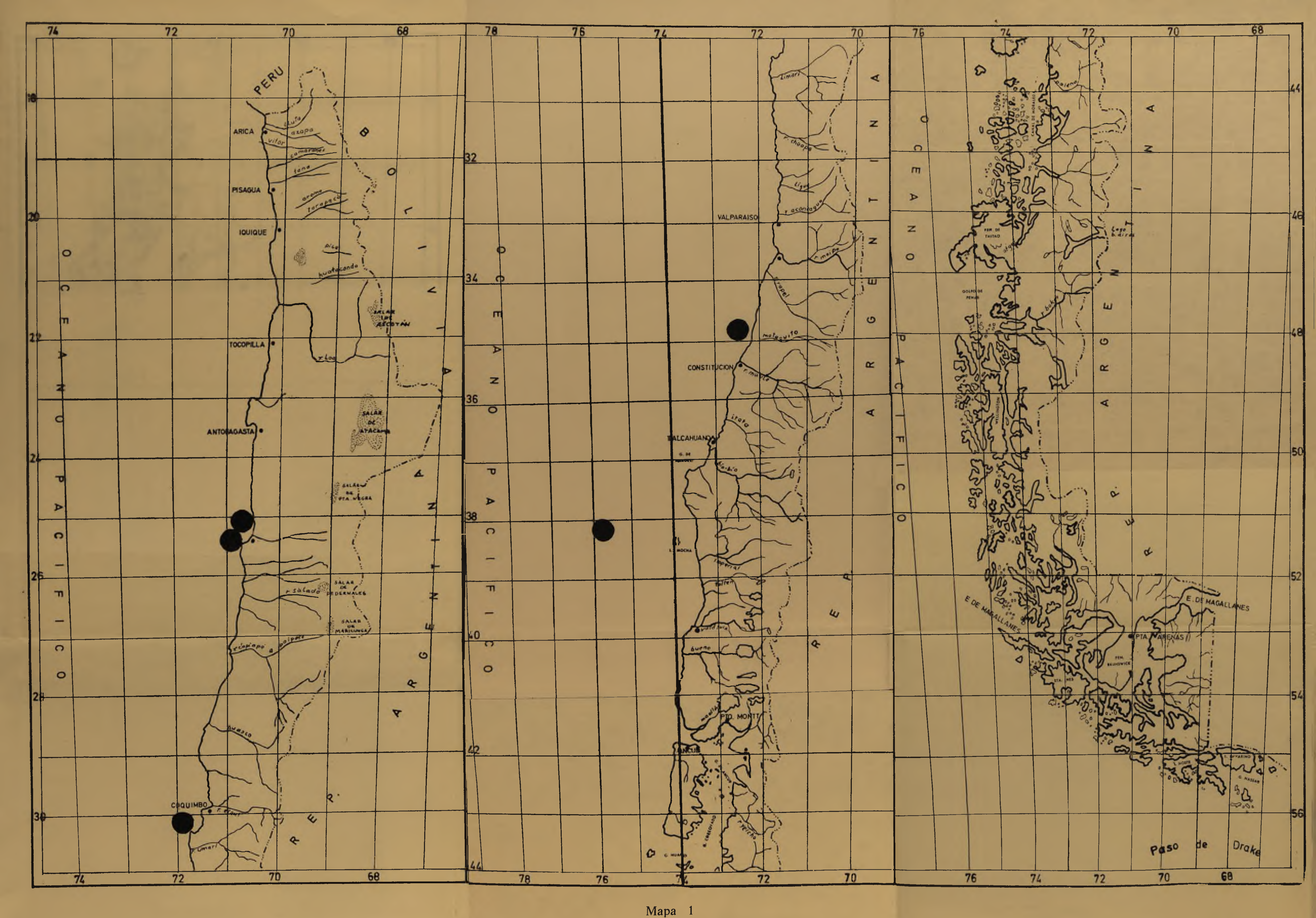
GUNTHER, A.
1880. Report on the shore fishes. Rep. Voy. "Challenger" 1873-76. Zool. *1* (6): 1-82.
1887. Report on the deep-sea fishes. Rep. Voy. "Challenger" 1873-76. *22*: 1-335. London.

HILDEBRAND, S. M.
1946. A descriptive catalog of the shore fishes of Peru. Bull. U.S. Nat. Mus. *189*: 1-530.

HUBBS, C. L.
1934. *Coelorhynchus marinii*, a new macrouroid fish from Argentina and South Georgia. Occ. Pap. Mus. Zool. Univ. Mich. *298*: 1-9.

JORDAN, D. S.
1923. A classification of fishes. Including families and genera as far as known. Biological Sci. Stanford Univ. *3* (2): 1-243 pp.

JORDAN, D. S. y B. W. EVERMANN
1898. The fishes of the North and Middle America. A descriptive catalogue. Bull. U.S. Nat. Mus. *47* (3): 2.561-2.594.



Mapa 1

Distribución en Chile del género Goelorhynchus.

MANN, G.
1954. Vida de los peces en aguas chilenas. Inst. Invest. Veterin. 342 pp.

MARSHALL, N. B.
1954. Aspects of Deep-Sea Biology. Hutchinson's. 380 pp. Essex. Great Britain.
1965. Systematic and biological studies of the macrouroid fishes (Anacanthini, Teleostii). Deep-sea Res. *12*: 299-322.
1966. The life of fishes. The World Publ. Co. 1-402 pp. Cleveland. U.S.A.

NORMAN, J. R.
1937. Coast Fishes. Part. II. The Patagonian Region. Discovery Rep. *16*: 1-150, Pl. 1-5.

PARR, A. E.
1946. The macrouridae of the Western North Atlantic and Central American Seas. Bull. Bingham oceanogr. Coll. *10* (1): 1-99.

QUIJADA, B.
1913. Catálogo ilustrado i descriptivo de la Colección de Peces Chilenos y estranjeros. Imprenta Universitaria. 139 pp. Santiago.

REGAN, CH. T.
1913. The Antarctic Fishes of the Scottish National Antarctic Expedition. Trans. Roy. Soc. Edinburgh. *49*, Part. II (2): 229-292.

THOMPSON, W.
1916. Fishes collected by the U.S. Bureau of Fisheries Steamer "Albatross" during 1888, between Montevideo, Uruguay and Tomé, Chile, on the voyage through the Straits of Magellan. Proc. U.S. Nat. Mus. *50*: 401-476, Pl. 6.

VAILLANT, L.
1888. Expeditions Scientifiques du "Travailleur" et du "Talisman", pendant les années 1880, 1881, 1882, 1883. Poissons. *1*: 404 pp., 28 láms.